

POWERED BY Dialog

Cable-and-terminal-box set with sliding-contact termination - has flange on back of each cantilever contact element for termination of wire in limited space under rear cover of box
Patent Assignee: ITW FASTEX ITAL SPA
Inventors: BASSI A

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
FR 2699744	A1	19940624	FR 9315358	A	19931221	199428	B

Priority Applications (Number Kind Date): IT 92UTO302 U (19921222)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
FR 2699744	A1		11	H01R-009/16	

Abstract:

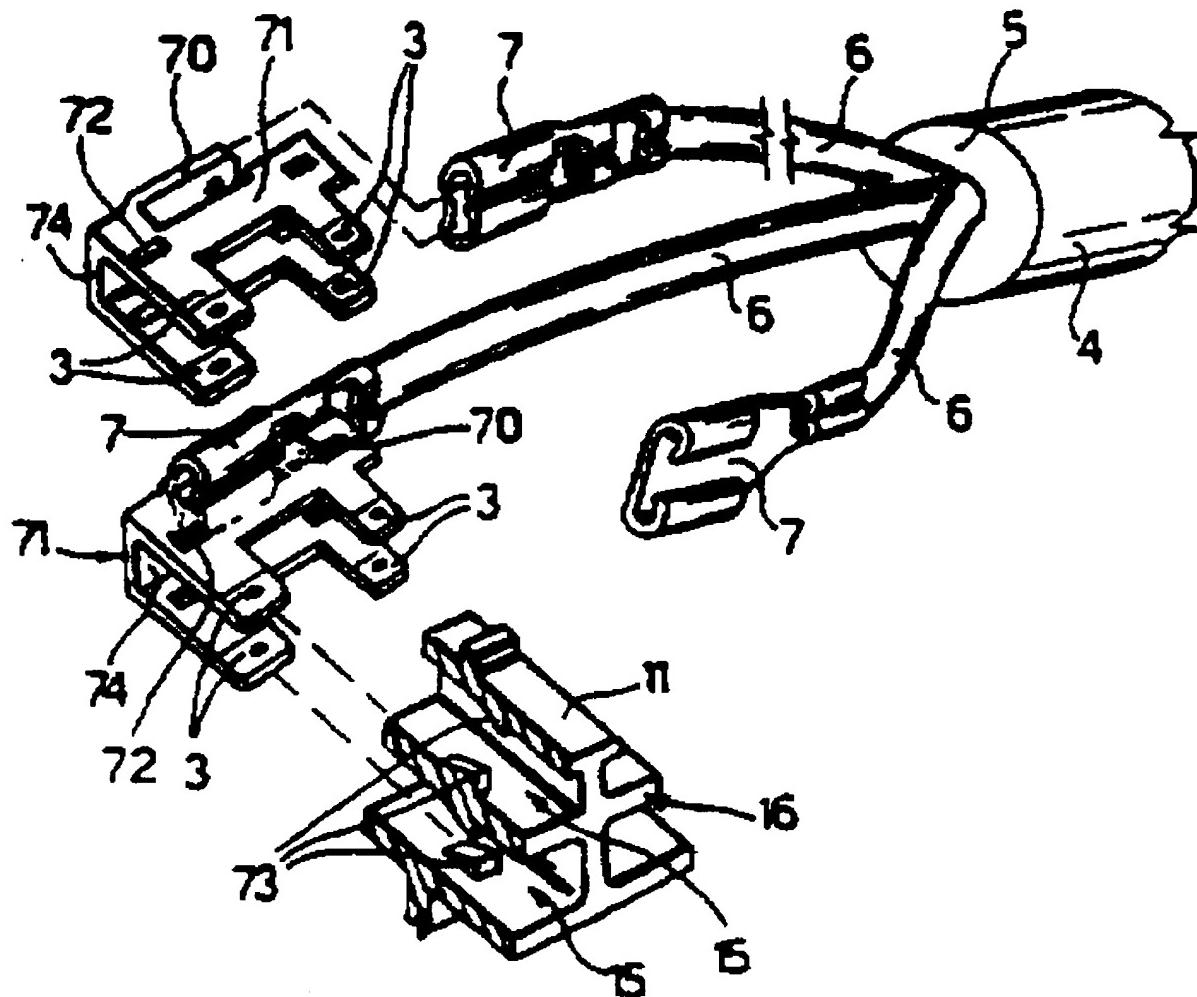
FR 2699744 A

Conventional electrical contacts (3) are supported in cantilever fashion in a moulded plastic terminal box which forms a single body in conjunction with the cable (4).

The insulating sheath (5) of the cable is trimmed to allow the insulated wires (6) to be fitted with sliding contact shells (7) for attachment to flanges (70) at the rear of the cantilever contacts. The base (11) has teeth (73) projecting into each compartment (15) for engagement with slots (72) in the cantilevers.

USE/ADVANTAGE - Esp. for power supply to domestic appliances, wiring time and mfg. costs are reduced without need to modify the inspection appts.

Dwg.2/2



Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 9959545

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 699 744

(21) N° d'enregistrement national : 93 15358

(51) Int Cl⁵ : H 01 R 9/16 , 9/11

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 21.12.93.

(71) Demandeur(s) : Société dite : ITW FASTEX ITALIA
S.P.A. — IT.

(30) Priorité : 22.12.92 IT 92000302.

(72) Inventeur(s) : Bassi Alberto.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 24.06.94 Bulletin 94/25.

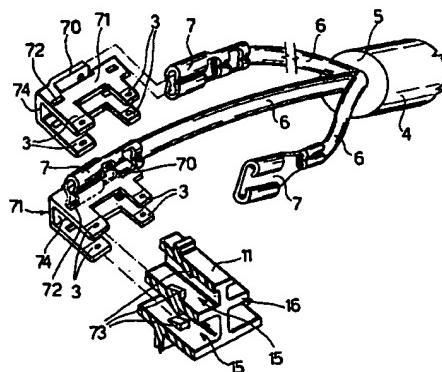
(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.

(74) Mandataire : Rinuy Santarelli.

(54) Groupe boîte à bornes-câbles, en particulier pour l'alimentation électrique d'appareils électroménagers.

(57) Le groupe est constitué d'un câble d'alimentation avec
au moins un fil conducteur terminé par une cosse constituée
par un contact à glissement de type Faston, et d'une
boîte à bornes moulée en matière plastique synthétique
constituée d'une base, d'au moins un contact à lame en L,
monté fixe à travers un siège débouchant de la base et fai-
sant saillie à l'extérieur du siège, du côté d'une première
face de la base, ainsi que d'un couvercle pouvant être blo-
qué par encliquetage sur la base, contre une seconde face
de celle-ci, opposée à la première, pour couvrir la cosse et
le siège et pour étrangler le câble dans un siège passe-
câble de la base, le contact étant pourvu du côté opposé
au siège débouchant d'une ailette repliée vers le siège
passe-câble et pouvant recevoir, de manière amovible, la
cosse, pour connecter électriquement le fil avec le contact
en L.



FR 2 699 744 - A1



La présente invention concerne un groupe boîte à bornes-câble de type intégré, c'est-à-dire dans lequel la boîte à bornes ne peut être séparée du câble sans provoquer la mise hors service du groupe. Les groupes de ce type, qui 5 constituent une véritable unité fonctionnelle ne pouvant être séparée par l'utilisateur, conviennent tout particulièrement à l'alimentation électrique des appareils électroménagers.

Les groupes intégrés boîte à bornes-câble du type précédent sont connus depuis longtemps ; de même que pour les 10 groupes intégraux connecteur-câble, également bien connus depuis de nombreuses années, dans ces groupes la boîte à bornes en matière plastique est moulée ensemble avec la partie terminale du câble d'alimentation, pourvue des cosses et de leurs contacts.

15 Ces groupes ont pour avantage, pour le constructeur d'appareils électroménagers et, en général, pour l'utilisateur, de simplifier et d'accélérer les opérations de câblage électrique de l'appareil, puisqu'il suffit de monter par encliquetage la boîte à bornes dans son siège et de 20 procéder ensuite directement à la connexion entre les prises de l'utilisateur et les connecteurs de la boîte à bornes, déjà pré-positionnés et alimentés par le câble.

En revanche, ces groupes "intégrés" présentent 25 deux graves inconvénients. Le premier, relatif à la construction, est dû aux difficultés de l'opération de moulage de la boîte à bornes et du câble ensemble, opération qui, pour

assurer l'adhérence nécessaire, exige le prémontage sur le câble d'un insert en polyamide ; ceci entraîne un cycle de production relativement long et un prix de revient élevé. Le second inconvénient est constitué, pour le producteur, par
5 l'impossibilité de réaliser des économies convenables à grande échelle, à moins d'être simultanément moulleur et producteur de câbles électriques, et pour l'utilisateur, par la nécessité de dépendre d'un seul fournisseur, d'où des coûts plus élevés, compensés en partie seulement par des
10 coûts de câblage réduits sur l'appareil utilisateur.

Pour remédier à ces inconvénients, le déposant a déposé, en date du 29/11/1992, la demande italienne pour modèle d'utilité n° TO92U000273, dans laquelle est décrit un groupe intégré dont le câble est muni de cosses pourvues de
15 contacts à lame, qui peuvent être montés par encliquetage à travers des trous débouchants de la base d'une boîte à bornes, en matière plastique, pourvue d'un couvercle rabattable qui, serré sur la base de manière inamovible, étrangle le câble dans un siège passe-câble de la base et couvre de
20 manière étanche les cosses et leurs contacts, sur le côté opposé aux sièges débouchants. Il est ainsi possible de réaliser séparément la boîte à bornes, le câble et les contacts et, une fois terminé le montage, d'obtenir de toute façon une unité intégrée tout à fait équivalente, d'un point
25 de vue fonctionnel, à une unité moulée en une seule opération.

Toutefois, selon l'exemple de réalisation proposé, les contacts sont réalisés d'une seule pièce avec les cosses du câble électrique. Il a été constaté que ceci
30 est à l'origine d'inconvénients pour les producteurs du câble, qui actuellement ne sont équipés que pour contrôler des câbles électriques sans cosses ou, tout au plus, munis de cosses à glissement du type Faston.

L'invention a pour but de réaliser un groupe
35 boîte à bornes-câble qui ne présente pas les inconvénients décrits et permette donc d'allier des coûts réduits et une

grande souplesse de production à des coûts et des temps de câblage réduits, sans qu'il soit nécessaire que les producteurs de câbles modifient leurs installations de contrôle actuelles.

5 Ce but est atteint suivant la présente invention avec un groupe boîte à bornes-câble, en particulier pour l'alimentation d'appareils électroménagers, comportant un câble électrique d'alimentation avec au moins un fil conducteur terminé par une cosse constituée par un contact à glissement de type Faston, ainsi qu'une boîte à bornes moulée en matière plastique synthétique non conductrice, constituant un corps unique avec le câble et pourvue, de manière solidaire, d'au moins un contact à lame faisant saillie à l'extérieur, la boîte à bornes étant réalisée comme un élément en 10 boîte, moulé, indépendant du câble électrique et comprenant une base pourvue d'un siège passe-câble pour loger passant le câble électrique et d'au moins un siège débouchant pour recevoir de manière solidaire le contact à lame, de manière que celui-ci fasse saillie d'une première face de la base, et 15 un couvercle pouvant être bloqué par encliquetage, de façon inamovible sur la base, du côté opposé à la première face, pour couvrir le contact et lesdits sièges ainsi que pour serrer le câble électrique par étranglement de celui-ci dans le siège passe-câble de la base, caractérisé en ce que le 20 contact à lame est pourvu, du côté opposé au siège débouchant dans lequel il est logé, d'une ailette pouvant recevoir le contact à glissement dans l'espace fermé, délimité par le couvercle et la bague, pour relier électriquement le fil conducteur au contact à lame faisant saillie de la boîte à 25 bornes.

20

25

30

Diverses autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent de la description détaillée qui suit. Une forme de réalisation de l'invention est représentée à titre d'exemple non limitatif sur les dessins annexés.

35 La figure 1 est une vue en perspective de trois quarts arrière d'un groupe boîte à bornes-câble réalisé

suivant l'invention, pendant une phase de montage et

la figure 2 est une vue en perspective et en coupe, à plus grande échelle, d'un détail de montage du groupe de la figure 1.

5 En référence aux figures 1 et 2, un groupe boîte à bornes-câble, désigné dans son ensemble par 1, est constitué d'une boîte à bornes 2 réalisée par moulage dans une matière plastique synthétique non conductrice et pourvue de contacts électriques 3, par exemple du type connu à lame, et
10 10 d'un câble électrique d'alimentation 4 comprenant une gaine 5 isolante, logeant à l'intérieur plusieurs fils conducteurs isolés connus 6, se terminant par leurs cosses 7 constituées par des contacts à glissement connus du type Faston.

Les contacts 3 dépassent en porte-à-faux de la
15 boîte à bornes 2, sur une partie arrière de celle-ci destinée, en service, à être accouplée, tournée vers un châssis 10 d'un appareil électrique utilisateur, par exemple un appareil électroménager connu et non représenté pour simplifier. La boîte à bornes 2 forme un corps unique avec le câble 4, dans
20 la mesure où celui-ci est assemblé de manière solidaire et non séparable de la boîte à bornes 2, pour former avec celle-ci une seule unité fonctionnelle. Par "inséparable" on entend ci-après "inséparable sans provoquer la rupture de l'un des éléments du groupe et donc la mise hors service de ce
25 groupe".

La boîte à bornes 2 est réalisée sous la forme d'un boîte moulée indépendamment du câble électrique 4 et comprend une base 11 ainsi qu'un couvercle 12. La base 11 comprend à son tour un siège passe-câble connu et non représenté pour plus de simplicité, destiné à loger passant le câble électrique 4, à travers un côté 8 de la base 11 et plusieurs sièges 15 débouchants (figure 2) pour recevoir de manière solidaire, représentée ici de façon non limitative par encliquetage, les contacts à lame 3, de manière que ceux-ci dépassent en porte-à-faux d'une face 16 arrière (figure 1) de la base 11, tournée en service vers le châssis 10. Lorsque

le groupe 1 est assemblé (figure 1), le couvercle 12 est bloqué par encliquetage, de manière inamovible, sur la base 11, du côté opposé à la face 16, de manière à couvrir les cosses 7, les contacts 3 et les sièges 15, et de manière à 5 serrer le câble électrique 4.

En particulier, le couvercle 12 est réalisé d'une seule pièce avec la base 11, à laquelle il est assemblé sans solution de continuité, par une languette 20 flexible, réalisée d'une seule pièce avec ces deux éléments, du côté 10 opposé au côté 8 pourvu du siège passe-câble cité. Le couvercle 12 est configuré comme décrit dans la demande italienne de brevet pour modèle d'utilité du même déposant n° T092U000273 - à laquelle il a déjà été fait référence et dont le contenu est intégré ici pour les parties nécessaires 15 de référence - de manière à servir d'élément serre-câble, par étranglement du câble 4 dans le siège passe-câble cité. La base 11 est pourvue d'ailettes connues en forme d'éperon 35, au moyen desquelles elle peut être montée par encliquetage dans une fenêtre 36 de la carcasse 10 et porte de manière 20 solidaire une plaquette métallique 40, découpée en chaise, permettant de réaliser la connexion de mise à la terre du châssis 10, par l'une de ses portions faisant saillie en porte-à-faux de la base 11, par une fente 45 et des vis 60, et pourvue, du côté opposé, d'une ailette 41 permettant de 25 recevoir l'un des contacts à glissement 7, relié à un fil conducteur de terre 6a du câble électrique 4.

Suivant l'invention (figure 2), les contacts à lame 3 sont pourvus, sur le côté opposé aux sièges débouchants 15 respectifs dans lesquels ils sont logés, d'ailettes 30 70 respectives, du type de l'ailette 41, pouvant recevoir de manière amovible les contacts à glissement 7, pour permettre la connexion électrique des fils 6 avec les contacts à lame 3, fixés solidaires sur la base 11, faisant saillie en porte-à-faux de la face 16. En particulier, les ailettes 70 et le 35 couvercle 12 sont découpés de manière que, lorsque les contacts 7 sont insérés sur les ailettes 70 et les contacts

3 montés sur la base 11, l'encombrement de l'ensemble contacts/ailettes 70/contacts 3 reste dans l'espace fermé délimité par le couvercle 12 et la base 11, lorsque le couvercle 12 est en position de fermeture (figure 1),
5 retourné et accouplé sur la base 11.

Dans l'exemple représenté, les contacts 3 sont définis par des ailettes semi-sectionnées dépassant d'une seule pièce de pattes repliées en U 71, pourvues des moyens de connexion et de fixation sur la base 11 (par exemple des 10 trous 72 pouvant être accouplés par encliquetage avec des dents 73 pratiquées à l'intérieur, dépassant dans les sièges 15 (figure 2)) ; les pattes 71 sont pourvues en outre, du côté opposé aux contacts 3, des ailettes 70 qui sont réalisées d'une seule pièce, par semi-sectionnement, sur des 15 portions transversales dorsales 74 des pattes 71 et sont repliées vers le côté 8, pourvu du siège passe-câble cité, en direction pratiquement perpendiculaire aux lames 3. Suivant un autre aspect de l'invention, le groupe 1 est pourvu en outre d'une vis 80 pouvant être vissée dans un trou taraudé 20 81 de la base 11, à travers le couvercle 12 ou inversement, dans cet exemple à travers un trou débouchant (non représenté), pratiqué à travers ce couvercle, de manière à pouvoir exercer avec le couvercle 12 une action plus fiable de serrage sur le câble, lorsque le groupe 1 est assemblé.

25 Compte tenu de ce qui vient d'être décrit, les avantages de l'invention ressortent à l'évidence. La boîte à bornes et le câble peuvent être produits par des méthodes traditionnelles, indépendamment l'un de l'autre ; le câble, en particulier, peut être réalisé avec des cosses constituées 30 par des connecteurs Faston à glissement et, donc, il peut être contrôlé sur les installations existantes. Il est donc possible de procéder ensuite soit directement au montage des contacts 7 sur les ailettes 70 et, ensuite à la fixation des contacts à lame 3 dans les sièges 15 et à la fermeture du 35 couvercle 12, soit de procéder au montage préalable des pattes 71 sur la base 11, avec pour conséquence la pose des

contacts 3 et, ensuite, à la connexion des contacts 7 avec les ailettes 70 et à la fermeture du couvercle 12. Dans ces deux cas, le résultat est que l'on dote le câble 4 de cosses composites, constituées par l'accouplement des pattes 71 avec 5 les contacts 7 pourvus, de manière solidaire, des contacts à lame 3, fixés à leur tour solidairement sur la base de la boîte à bornes, de manière à former un groupe inséparable après montage, même si dans cet exemple, il est composé de pièces qui sont toutes réalisées séparément.

REVENDICATIONS

1. Groupe (1) boîte à bornes-câble, en particulier pour l'alimentation d'appareils électroménagers, comportant un câble électrique (4) d'alimentation avec au moins un fil conducteur (6) terminé par une cosse constituée d'un contact à glissement de type Faston (7), ainsi qu'une boîte à bornes (2) moulée en matière plastique synthétique non conductrice, constituant un corps unique avec le câble (4) et pourvue, de manière solidaire, d'au moins un contact à lame (3) faisant saillie à l'extérieur, la boîte à bornes étant réalisée comme un élément en boîte moulé, indépendant du câble électrique, et comprenant une bague (11) pourvue d'un siège passe-câble pour loger passant le câble électrique (4) et d'au moins un siège débouchant (15) pour recevoir de manière solidaire le contact à lame (3), de manière que celui-ci fasse saillie d'une première face (16) de la base, et un couvercle (12) pouvant être bloqué par encliquetage, de façon inamovible sur la base (11), du côté opposé à la première face (16), pour couvrir le contact et lesdits sièges ainsi que pour serrer le câble électrique (4) par étranglement de celui-ci dans le siège passe-câble de la base (11), caractérisé en ce que le contact à lame (3) est pourvu du côté opposé au siège débouchant (15) dans lequel il est logé, d'une ailette (70) pouvant recevoir le contact à glissement (7) dans l'espace fermé, délimité par le couvercle (12) et la bague (11) pour relier électriquement le fil conducteur (6) au contact à lame (3) faisant saillie de la boîte à bornes (2).

2. Groupe boîte à bornes-câble selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aillette (70) est repliée vers un côté (8) de la base (11) pourvu du siège passe-câble.

3. Groupe boîte à bornes-câble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs contacts à lame (3) définis par des ailettes semi-sectionnées, faisant saillie d'une seule pièce de pattes repliées en U (71), pourvues de moyens de connexion et de

fixation avec la base (11), les pattes (71) étant en outre pourvues, du côté opposé aux contacts (3), des ailettes (70) pouvant recevoir les contacts à glissement (7), lesquelles sont réalisées d'une seule pièce par semi-sectionnement sur 5 des portions transversales dorsales (74) des pattes (71) et sont repliées dans un sens à peu près perpendiculaire aux lames (3).

4. Groupe boîte à bornes-câble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte 10 en outre une vis (80) pouvant être vissée dans un trou taraudé (81) de la base (11), à travers le couvercle (12) ou inversement, de manière à pouvoir exercer avec le couvercle (12) une action fiable de serrage sur le câble (4), lorsque le groupe (1) est assemblé.

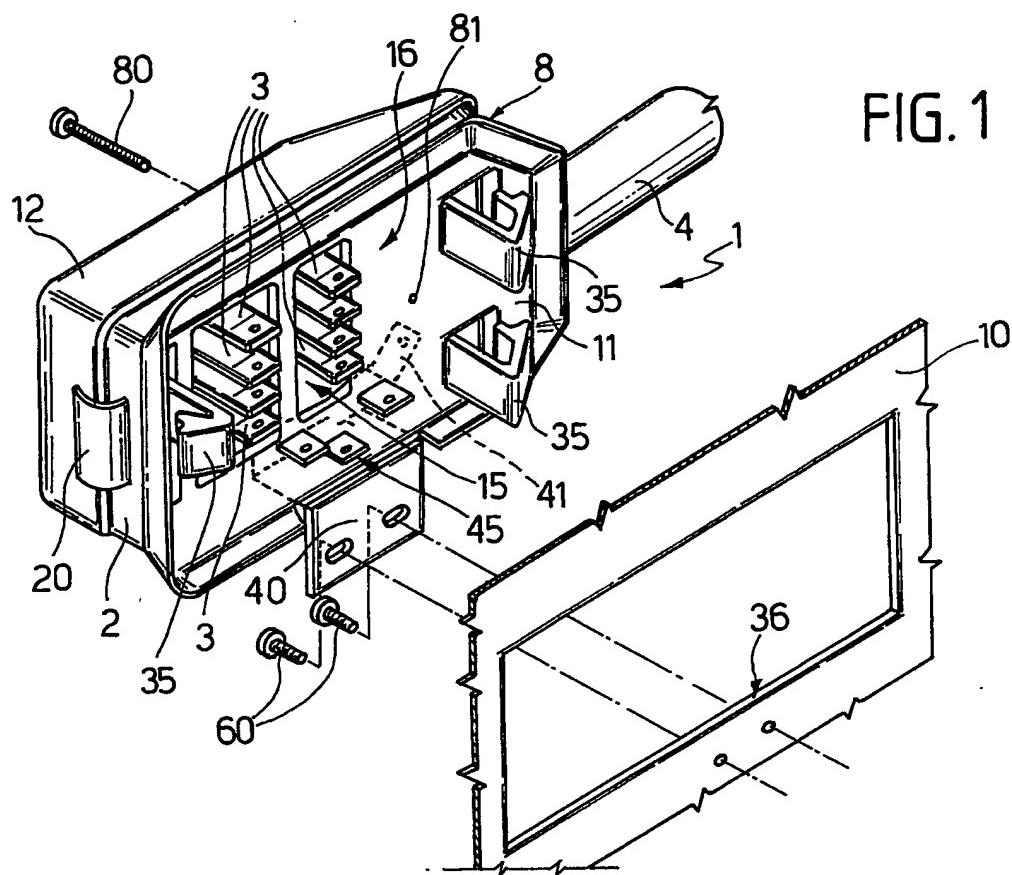


FIG. 1

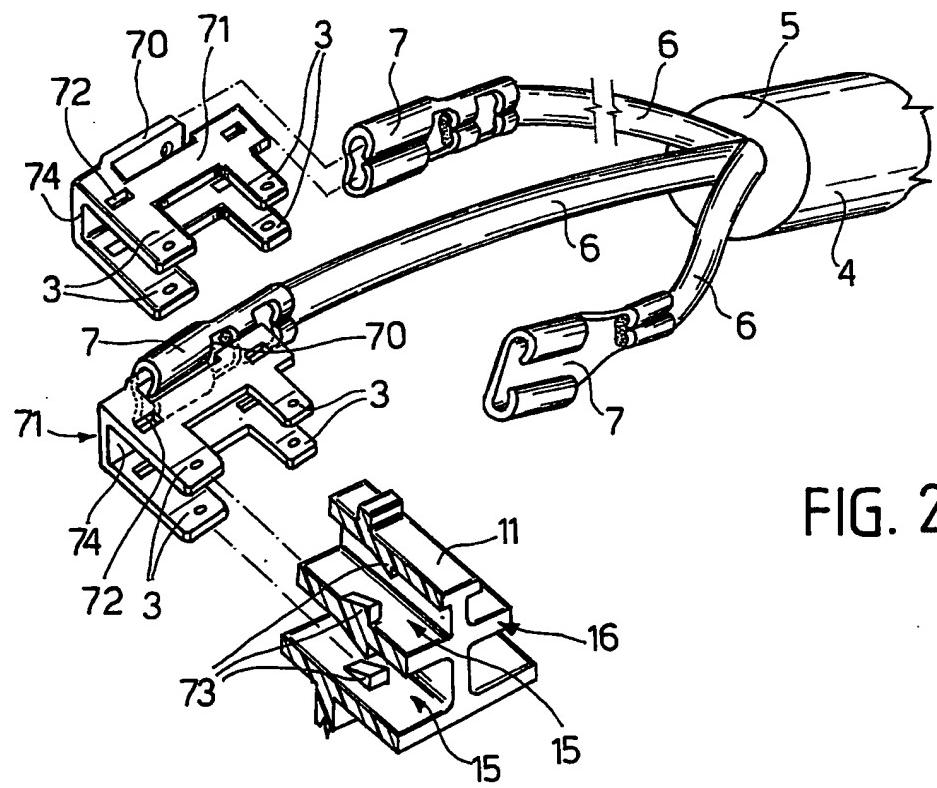


FIG. 2